

Fishery and life history of spot-tail mantis shrimp, *Squilla mantis* (Crustacea: Stomatopoda), in the Gulf of Cadiz (eastern central Atlantic)

YOLANDA VILA, IGNACIO SOBRINO and M^a PAZ JIMÉNEZ

Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Cádiz. Puerto Pesquero, Muelle de Levante, s/n, 11006 Cádiz, Spain. E-mail: yolanda.vila@cd.ieo.es

SUMMARY: *Squilla mantis* is an economically important species that is mainly caught by the Sanlúcar de Barrameda bottom trawl fleet in the Gulf of Cadiz (eastern central Atlantic). Annual landings have ranged between 24 t in 1999 and 600 t in 2003, with a mean value of 269 t for the period 1984-2010. Catches have a marked seasonality, peaking in winter and showing the lowest values in summer. Larval abundance was negatively correlated with depth and distance from the coast but positively correlated with sea surface temperature. No correlation with sea surface salinity was found. The highest larval abundance was observed in June at 20-25 m depth, while adults were mostly found at 30-35 m depth. This species is mainly concentrated in the area of influence of the Guadalquivir River but is very scarce in the rest of the study area. The maturation of the ovary and the activity of the sexual accessory glands begin in early winter. The population is age-structured in three year classes and females reach first maturity within the second year class, at 23.7 mm carapace length.

Keywords: *Squilla mantis*, fisheries, maturation, larvae, Gulf of Cadiz.

RESUMEN: PESQUERÍA E HISTORIA DE VIDA DE LA GALERA, *SQUILLA MANTIS* (CRUSTACEA: STOMATOPODA) EN EL GOLFO DE CÁDIZ (ATLÁNTICO CENTRO-ORIENTAL). – La galera *Squilla mantis* es una especie de importancia económica en el Golfo de Cádiz (Atlántico Centro-oriental), capturada principalmente por la flota de arrastre de fondo de Sanlúcar de Barrameda. Los desembarcos anuales oscilaron entre 24 t en 1999 y 600 t en 2003 con un valor medio de 269 t en el periodo comprendido entre 1984 y 2010. Las capturas tienen una marcada estacionalidad, con un pico máximo en invierno y registrándose los valores más bajos en verano. La abundancia de larvas está negativamente correlacionada con la profundidad y la distancia a costa, mientras que una correlación positiva con la temperatura superficial del mar fue encontrada. No se encontró ninguna correlación con la salinidad superficial. Las mayores abundancias de larvas fueron observadas en junio en estaciones situadas a una profundidad de 20-25 m, mientras que los adultos fueron más abundantes a 30-35 m. Esta especie está principalmente concentrada en el área de influencia del río Guadalquivir, y es muy escasa en el resto del área de estudio. La maduración del ovario y la actividad de las glándulas sexuales accesorias comienzan a principio del invierno. La población está estructurada en tres clases anuales de edad, y las hembras alcanzan la primera madurez sexual dentro del segundo año, que corresponde con una longitud del cefalotórax de 23.7 mm.

Palabras clave: *Squilla mantis*, pesquería, maduración, larvas, Golfo de Cádiz.

INTRODUCTION

The Gulf of Cadiz lies in the eastern central Atlantic, between Europe in the north and northern Africa in the south. The Spanish South Atlantic Region, which stretches along 303 km from the mouth of the Guadiana River in Ayamonte, Huelva to Tarifa, Cadiz, is included in the Gulf of Cadiz. For the purposes of the Council

Regulation (EEC no. 3094/86), this region belongs to ICES Subdivision IXa-South. The geographical boundary of this statistical subdivision is delimited by the meridians 7°19'W and 5°36'W and the parallels 37°N and 36°N. Bio-ecologically, this area sustains a fairly high biodiversity similar to that observed in subtropical regions, leading to the development of extremely diverse patterns of fishery exploitation (Sobrino *et al.* 1994).